

CLIPPEDIMAGE= EP000541466A1  
PUB-NO: EP000541466A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 541466 A1  
TITLE: Plastic screw cap with anti tamper band.

PUBN-DATE: May 12, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ODET, PHILIPPE	FR

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ASTRA PLASTIQUE	FR

APPL-NO: EP92420398  
APPL-DATE: November 5, 1992

PRIORITY-DATA: FR09114047A (November 8, 1991)  
INT-CL (IPC): B65D041/34  
EUR-CL (EPC): B65D041/34  
US-CL-CURRENT: 215/204,215/252

ABSTRACT:

Cap of the type comprising an internally threaded belt (5), whose free end is connected, through breakable bars (7) to an anti-tamper ring (3), itself extended at its free end by a plurality of jointed tabs (10), which are evenly distributed, folded against the lower face of the ring in the used position of the cap, and each comprise a surface intended to bear against a bead or "backing ring" (9) on the neck of the receptacle to be equipped.

According to the invention, the anti-tamper ring (3) comprises, at least opposite some tabs (10), and in its zone extending from near the bars for connection with the belt, holes (19), each used for the passage of one end (17) of a tab, the latter comprising a rim (16) intended to bear against the edge

(20) of the hole (19) situated on the side of the ring  
opposite its end for  
attachment to the cap. <IMAGE>



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : 92420398.7

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65D 41/34**

㉔ Date de dépôt : 05.11.92

③① Priorité : 08.11.91 FR 9114047

④③ Date de publication de la demande :  
12.05.93 Bulletin 93/19

⑥④ Etats contractants désignés :  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

⑦① Demandeur : **ASTRA PLASTIQUE**  
Boulevard Napoléon Bullukian  
F-69830 Saint Georges de Reneins (FR)

⑦② Inventeur : **Odet, Philippe**  
Route de Montuzin  
F-69380 Chasselay (FR)

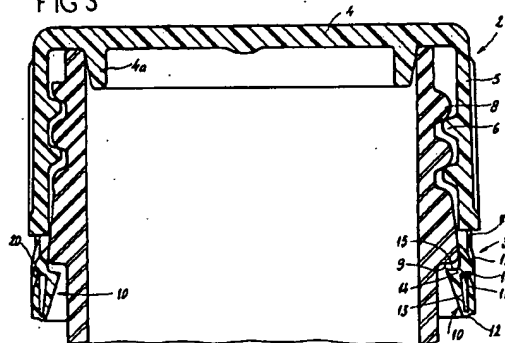
⑦④ Mandataire : **Maureau, Philippe et al**  
Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 3011  
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

⑤④ **Bouchon à vis, en matière synthétique, équipé d'une bague d'inviolabilité.**

⑤⑦ Bouchon du type comportant une ceinture (5) filetée intérieurement dont l'extrémité libre est reliée, par des pontets ruptibles (7) à une bague d'inviolabilité (3) elle-même prolongée à son extrémité libre, par une pluralité de languettes articulées (10) régulièrement réparties, repliées contre la face intérieure de la bague en position d'utilisation du bouchon, et comportant chacune une surface destinée à venir prendre appui sous un bourrelet ou "contrebague" (9) que comporte le col du récipient à équiper.

Selon l'invention, la bague d'inviolabilité (3) comporte, au moins en regard de certaines languettes (10), et dans sa zone s'étendant à proximité des pontets de liaison avec la ceinture, des lucarnes (19) dont chacune sert au passage d'une extrémité (17) d'une languette, cette dernière comportant rebord (16) destiné à prendre appui contre le bord (20) de la lucarne (19) situé du côté de la bague opposé à son extrémité de fixation au bouchon.

FIG 3



EP 0 541 466 A1

La présente invention a pour objet un bouchon à vis, en matière synthétique, équipé d'une bague d'invio-

labilité.  
C bouchon est du type comportant une ceinture fileté intérieurement, obturée par un fond, destinée à être vissé sur le col d'un récipient lui-même muni d'un filetage. Le bouchon vient de moulage avec une bague d'invio-

labilité à laquelle il est relié par un certain nombre de pontets ruptibles. Cette bague d'invio-

labilité comporte des parties tournées vers l'intérieur destinées à venir prendre appui en-dessous d'un bourrelet ou "contrebague" que comporte le col du récipient à équiper. De ce fait, lors du dévissage du bouchon, la bague étant retenue par le bourrelet ou "contrebague", est bloquée axialement, ce qui se traduit par la rupture des pontets et la désolidarisation du bouchon et de la bague, cette dernière demeurant sur le col du récipient après première ouverture du bouchon.

Le brevet français 2 525 565 décrit un bouchon de ce type, dans lequel la bague d'invio-

labilité est prolongée, du côté de son extrémité libre, par un certain nombre de languettes, régulièrement réparties sur sa périphérie, chaque languette étant destinée à être repliée sur la face intérieure de la bague, et comportant une partie en saillie, tournée vers l'intérieur, destinée à venir prendre appui sous la "contrebague" du col du récipient.

Un tel dispositif présente l'inconvénient d'une certaine fragilité des languettes, et également, du fait de la forme de celles-ci, d'une rétention de la bague d'invio-

labilité au contact de la "contrebague", après séparation du bouchon et de la bague. Ce phénomène résulte notamment de la mémoire élastique de la matière constitutive du bouchon et de la bague.

Le brevet français 2 655 620 au nom de la Demanderesse décrit un bouchon de même type, dans lequel chaque languette prolongeant la bague d'invio-

labilité possède une section constante, et comporte une première partie courbe reliée au bas de la bague, prolongée par une seconde partie rectiligne, la zone de raccordement entre ces deux parties formant un épaulement destiné à venir prendre appui sous la "contrebague" du col du récipient. Si cette solution donne satisfaction dans la mesure où le bouchon et la bague sont réalisés en une matière relativement souple, il existe le risque, lorsqu'un matériau plus dur est mis en oeuvre, de voir, lors du premier débouchage du récipient, les languettes se "dérouler" sans assurer un blocage axial de la bague derrière la "contrebague".

Le but de l'invention est de fournir un dispositif de bouchage de ce type, dans lequel la bague soit susceptible d'être parfaitement retenue derrière la "contrebague" du col du récipient, et dans lequel la bague, après séparation avec le corps du bouchon, soit susceptible de glisser le long du col du récipient afin de permettre une visualisation immédiate de la

première ouverture du récipient.  
A cet effet, le bouchon qu'il concerne, du type comportant une ceinture fileté intérieurement dont l'extrémité libre est reliée, par des pontets ruptibles à une bague d'invio-

labilité elle-même prolongée, à son extrémité libre, par une pluralité de languettes articulées régulièrement réparties, repliées contre la face intérieure de la bague en position d'utilisation du bouchon, et comportant chacune une surface destinée à venir prendre appui sous un bourrelet ou "contrebague" que comporte le col du récipient à équiper, est caractérisé en ce que la bague d'invio-

labilité comporte, au moins en regard de certaines languettes, et dans sa zone s'étendant à proximité des pontets de liaison avec la jupe, des lucarnes dont chacune sert au passage d'une extrémité d'une languette, cette dernière comportant un rebord destiné à prendre appui contre le bord de la lucarne situé du côté de la bague opposé à son extrémité de fixation au bouchon.

Dans ces conditions, lors de la mise en place d'un bouchon sur le col du récipient à équiper, les languettes dont les extrémités prennent appui derrière la "contrebague" du col du récipient, tendent à basculer vers l'extérieur, de telle sorte que les extrémités de celles-ci situées en regard de lucarnes que comportent la bague, pénètrent dans ces dernières. De ce fait, les extrémités de ces languettes sont verrouillées dans les lucarnes, de telle sorte que plus la contrainte exercée par la "contrebague" sur une languette est importante, lors du dévissage du bouchon, moins existe le risque de voir cette languette se "dérouler", c'est-à-dire se déformer en revenant dans le prolongement de la bague, sans assurer la fonction de rétention de cette dernière vis-à-vis de la "contrebague" du col du récipient.

Selon une forme avantageuse de réalisation de ce bouchon, chaque languette comporte depuis son extrémité de raccordement au bouchon vers son autre extrémité, et en position d'utilisation, une première partie orientée sensiblement parallèlement à la bague d'invio-

labilité, à l'intérieur de celle-ci, une seconde partie inclinée de l'intérieur vers l'extérieur et comportant sur l'une de ses faces une surface d'appui contre la "contrebague" du col du récipient et sur son autre face un rebord d'appui contre un bord d'une lucarne ménagée dans la bague, et une troisième partie ayant sensiblement l'orientation de la bague et destinée à être logée dans une lucarne de cette dernière.

De façon schématique, chaque languette est réalisée en trois parties possédant la forme générale d'un Z, la partie intermédiaire servant, d'une part, à l'appui contre la "contrebague" et, d'autre part, à l'appui contre l'un des bords d'une lucarne ménagée dans la bague.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les zones de la bague comportant des lucarnes sont ménagées de façon alternée avec les zones comportant

des pontets de liaison avec le bouchon.

En outre, avantageusement, ce bouchon comporte des moyens de verrouillage de l'extrémité de chaque languette associée à une lucarne à l'intérieur de cette dernière.

Il est, en effet, très intéressant de maintenir la languette au contact de la bague, après désolidarisation de cette dernière et du corps du bouchon, afin d'éviter que les languettes viennent, sous l'effet de leur élasticité, enserrer le col du récipient, empêchant ainsi le glissement de la bague le long du col du récipient, et gênant par là même la visualisation de la première ouverture du récipient.

Selon une première possibilité, les moyens de verrouillage de l'extrémité de chaque languette dans une lucarne sont réalisés par des dimensionnements correspondants de l'extrémité de la languette et de la lucarne permettant un emboîtement en force de l'une dans l'autre.

Selon une autre possibilité, les moyens de verrouillage de l'extrémité de chaque languette dans une lucarne sont constitués par un bec ménagé à l'extrémité extérieure du rebord d'appui de la languette sur un bord de la lucarne.

Lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient, chaque bec associé à une languette vient prendre appui sur la face extérieure de la bague, après mise en place de l'extrémité de la languette considérée dans la lucarne correspondante.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce bouchon :

Figure 1 en est une vue en perspective, avant mise en place sur le col d'un récipient ;

Figure 2 en est une vue en coupe longitudinale et à échelle agrandie selon la ligne II-II de figure 1 ;  
Figures 3 et 4 sont deux vues de ce même bouchon, respectivement après mise en place sur le col du récipient à équiper, et au cours de la première ouverture.

Le dispositif de bouchage représenté à la figure 1 comprend un bouchon 2 et une bague d'inviolabilité 3 venant de moulage en une seule pièce.

Le bouchon 2 comporte, de façon connue en soi, un fond 4 prolongé par une ceinture 5 présentant un filetage intérieur 6. Une jupe 4a assurant l'étanchéité du bouchage fait saillie du fond du bouchon. Le bouchon 2 est relié, à l'extrémité ouverte de sa ceinture, par une pluralité de pontets 7, régulièrement répartis sur sa périphérie, à la bague d'inviolabilité 3. Ces pontets sont ruptibles sous l'effet d'une certaine contrainte. Ce dispositif de bouchage est destiné à équiper un récipient dont le col est représenté aux figures 3 et 4, qui comporte un filet extérieur 8, ainsi qu'un bourrelet ou "contrebague" 9 disposé en-dessous du filet.

La bague d'inviolabilité 3 est prolongée par plusieurs languettes 10 régulièrement réparties. La liaison

entre la bague et chaque languette est réalisée par une zone amincie de matière 12 formant une charnière-film, permettant le pliage de la languette vers l'intérieur. Chaque languette 10 comprend, dans la forme d'exécution représentée au dessin, et à partir de sa zone de liaison 12 avec la bague, vers son autre extrémité, une première partie 13 qui, en position d'utilisation, représentée aux figures 3 et 4, est rabattue contre la paroi intérieure de la bague, une seconde partie 14 formant sensiblement un angle droit avec la partie 13, orientée radialement de l'intérieur vers l'extérieur, et formant un épaulement 15 sur son côté extérieur et un rebord 16 sur son côté extérieur, et une troisième partie 17, formant sensiblement un angle droit avec la seconde partie 14, possédant, en condition d'utilisation, sensiblement la même orientation que la bague.

Comme montré au dessin, le rebord 16 de chaque languette est équipé, à son extrémité située vers l'extérieur, d'un bec 18 faisant saillie vers le bas.

Comme montré au dessin, la bague d'inviolabilité 3 présente, dans ses zones alternées avec les pontets 7, et s'étendant à partir de son bord adjacent au corps du bouchon 2, un certain nombre de lucarnes 19, les dimensions de chaque lucarne 19 étant suffisantes pour servir à l'engagement dans celle-ci de l'extrémité 17 d'une languette 10.

Dans la forme d'exécution représentée au dessin, une languette sur deux est destinée à être associée à une lucarne 19.

En pratique, lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient, la partie 17 de chaque languette 10 associée à une lucarne 19, est engagée dans cette lucarne 19, le rebord 16 de la languette venant prendre appui contre le bord inférieur 20 de cette lucarne, et le bec 18 assurant le verrouillage de la languette dans cette position.

En conséquence, lors du dévissage du bouchon, il n'y a pas de risques de voir les languettes se déformer vers l'intérieur pour revenir dans le prolongement de la bague d'inviolabilité. En outre, et comme montré à la figure 4, après désolidarisation de la bague 3 et du bouchon 2 par rupture des pontets 7, les languettes 10 demeurent en position écartée du col du récipient, grâce au verrouillage des bords 18 derrière les bords respectifs inférieurs 20 des lucarnes. Cela assure un parfait glissement de la bague d'inviolabilité le long du col du récipient, dégageant parfaitement la "contrebague" 9, permettant ainsi une visualisation immédiate d'une première ouverture du récipient, même si le bouchon 2 a été remis en place.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante, en fournissant un bouchon à vis en matière synthétique, équipé d'une bague d'inviolabilité, de structure simple, offrant toute sécurité concernant son fonctionnement, et permettant une visualisation sûre de la première ouverture du récipient.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce bouchon décrit ci-dessus à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

C'est ainsi notamment que la forme des languettes pourrait être différente de celle indiquée précédemment, ou encore que le nombre des lucarnes pourrait être différent sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

## Revendications

1. Bouchon à vis, en matière synthétique, équipé d'une bague d'invulnérabilité, du type comportant une ceinture (5) filetée intérieurement dont l'extrémité libre est reliée, par des pontets ruptibles (7) à une bague d'invulnérabilité (3) elle-même prolongée à son extrémité libre, par une pluralité de languettes articulées (10) régulièrement réparties, repliées contre la face intérieure de la bague en position d'utilisation du bouchon, et comportant chacune une surface destinée à venir prendre appui sous un bourrelet ou "contrebague" (9) que comporte le col du récipient à équiper, caractérisé en ce que la bague d'invulnérabilité (3) comporte, au moins en regard de certaines languettes (10), et dans sa zone s'étendant à proximité des pontets de liaison avec la ceinture, des lucarnes (19) dont chacune sert au passage d'une extrémité (17) d'une languette, cette dernière comportant un rebord (16) destiné à prendre appui contre le bord (20) de la lucarne (19) situé du côté de la bague opposé à son extrémité de fixation au bouchon.
2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque languette (10) comporte, depuis son extrémité de raccordement (12) au bouchon vers son autre extrémité, et en position d'utilisation, une première partie (13) orientée sensiblement parallèlement à la bague d'invulnérabilité (3), à l'intérieur de celle-ci, une seconde partie (14) inclinée de l'intérieur vers l'extérieur et comportant sur l'une de ses faces une surface d'appui (15) sous la "contrebague" du col du récipient et sur son autre face un rebord d'appui (16) contre un bord (20) d'une lucarne (19) ménagée dans la bague, et une troisième partie (17) ayant sensiblement l'orientation de la bague et destinée à être logée dans une lucarne (19) de cette dernière.
3. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les zones de la bague (3) comportant des lucarnes (19) sont ménagées de façon alternée avec les zones comportant des pontets (7) de liaison avec le

bouchon (2).

4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de verrouillage de l'extrémité (17) de chaque languette (10) associée à une lucarne à l'intérieur de cette dernière.
5. Bouchon selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage de l'extrémité de chaque languette dans une lucarne sont réalisés par des dimensionnements correspondants de l'extrémité de la languette et de la lucarne permettant un emboîtement en force de l'une dans l'autre.
6. Bouchon selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage de l'extrémité (17) de chaque languette (10) dans une lucarne (19) sont constitués par un bec (18) ménagé à l'extrémité extérieure du rebord (16) d'appui de la languette sur un bord (20) de la lucarne (19).

FIG 1

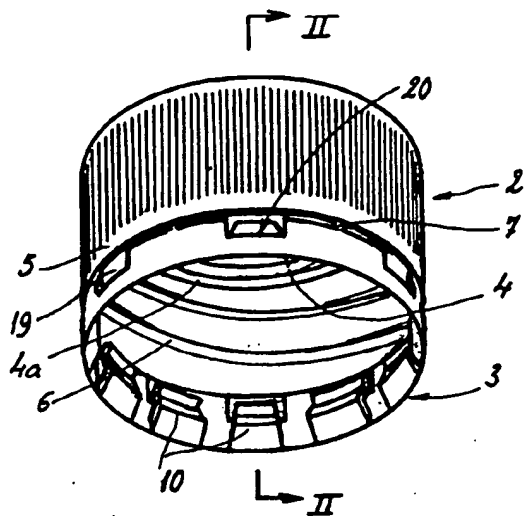


FIG 4

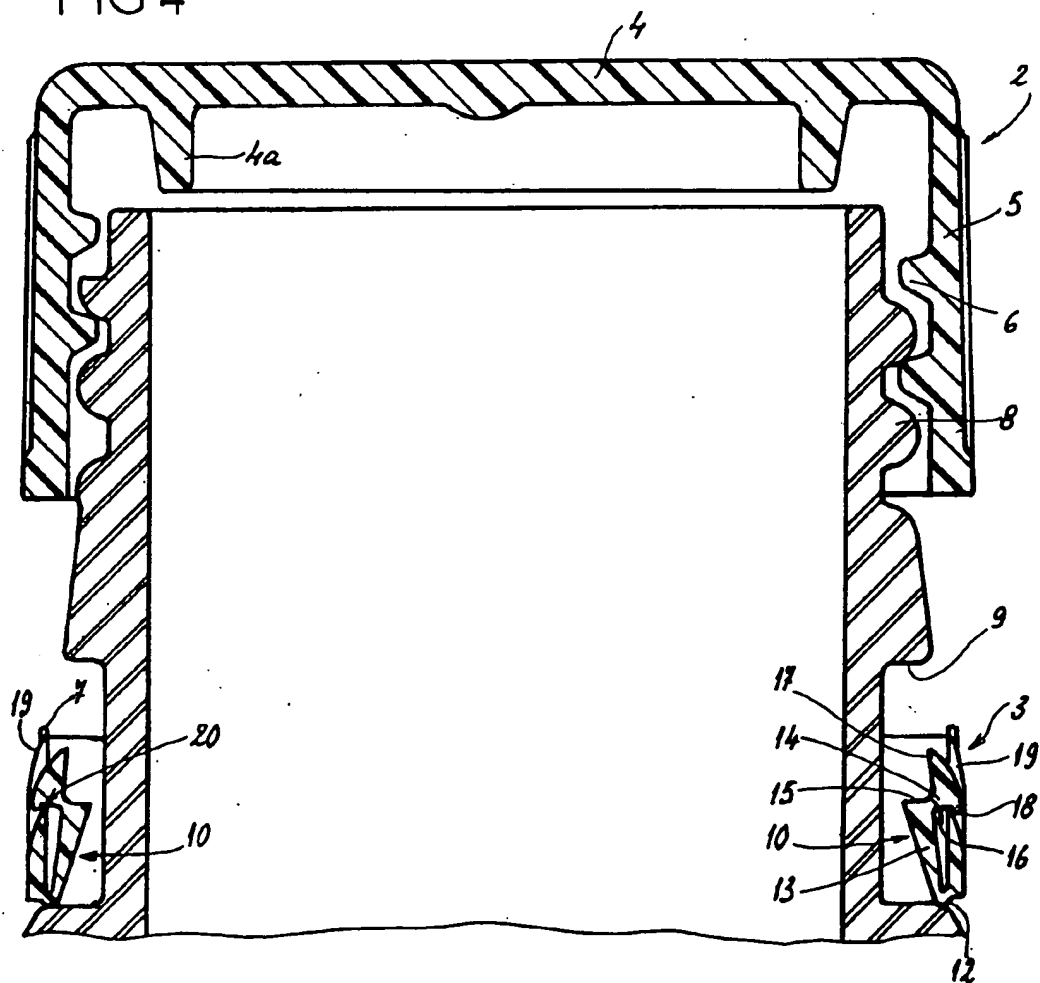


FIG 2

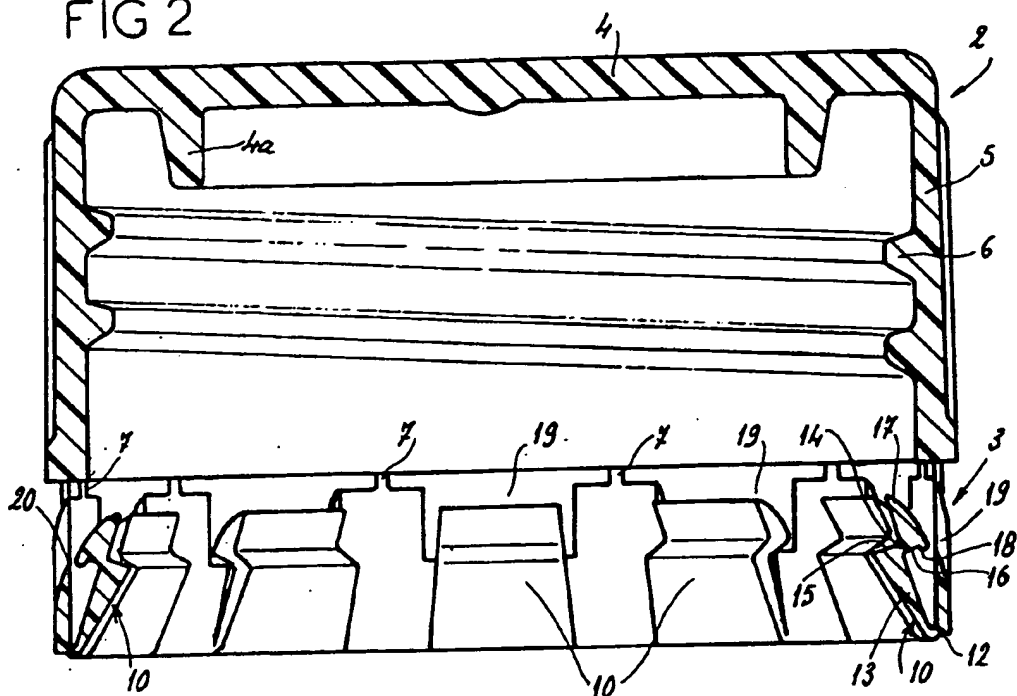
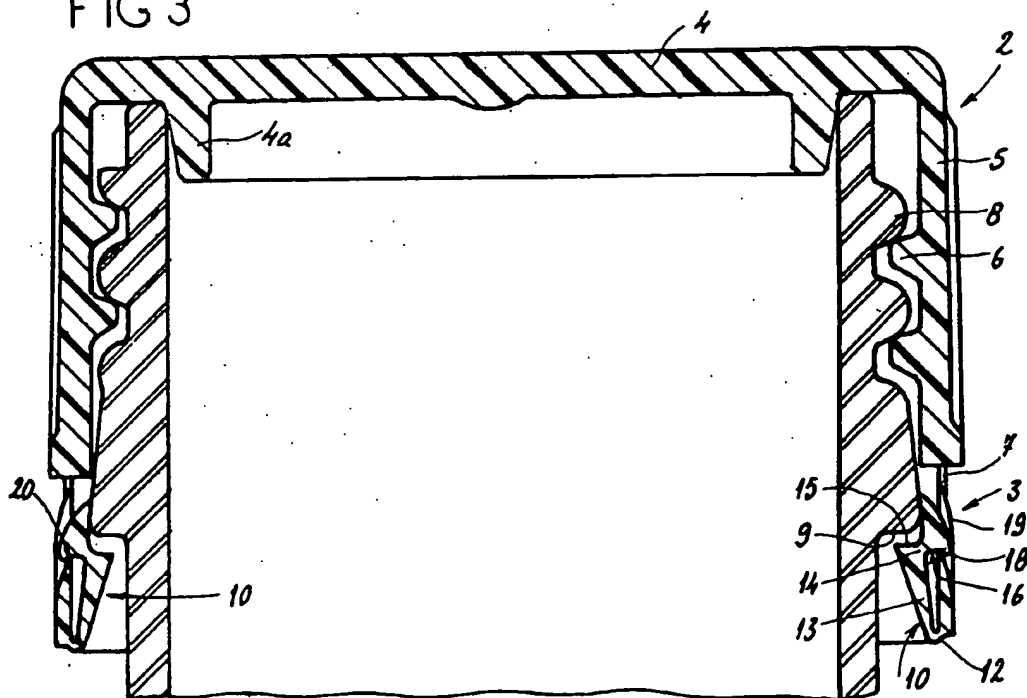


FIG 3







Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 42 0398

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 323 812 (ITALCAPS) * figures *	1	B65D41/34
D,A	EP-A-0 432 059 (ASTRA PLASTIQUE) * figures * & FR-A-2 655 620	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D D06F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 MARS 1993	Examinateur AMEDEO ZANGHI
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1500 (12.82) (P0402)